

Seguridad en Buques Pesqueros

Dr. Jaime Rodrigo de Larrucea
Profesor de Derecho Marítimo (UPC)

1.-Introducción

A diferencia de las regulaciones que se aplican a los buques mercantes, donde cada clase de buque debe cumplir obligatoriamente con unas normas y códigos de seguridad muy estrictos, regulados éstos a nivel internacional, la legislación referente a los pesqueros representa un conjunto de normas y recomendaciones fragmentarias y poco específicas, reguladas de manera no uniforme y de difícil seguimiento y verificación.

En nuestro país la concesión de licencias de pesca y el seguimiento e inspección de los buques pesqueros ha pasado al ámbito de las administraciones autonómicas (C.C.A.A.), buscando así la agilización de dichas funciones, siempre dentro del marco legal español, mediante la Ley 9/2007, del 22 de junio, sobre regularización y actualización de inscripciones de embarcaciones pesqueras en el Registro de Buques y Empresas Navieras y en el Censo de la Flota Pesquera Operativa.

La situación actual del sector pesquero es delicada, principalmente por dos motivos: la escasez de recursos pesqueros por una parte y el elevado número de accidentes mortales por otro. Respecto al primero es conocida la sobreexplotación de los recursos pesqueros ejercida durante tantos años en todo el mundo, principalmente por los países de tradición pesquera y con un cierto grado de desarrollo tecnológico, a partir de los años cincuenta, y que se está convirtiendo en un problema económico y por tanto social.

El segundo motivo, el de los siniestros (y que constituye la esencia de este trabajo), está en parte muy relacionado con el primero, como veremos más adelante, y es el que más debiera preocupar, debido al drama que supone la pérdida de vidas humanas. Para evitar esto las administraciones públicas han intentado legislar todos los temas referentes a la seguridad en la pesca, con resultados diversos.

Para empezar, cabe destacar la gran variedad morfológica de buques pesqueros existentes en todo el mundo, donde cada país construye sus modelos en base a su propia legislación, su tradición, el tipo de pesca y sus artes, características del medio, etc., lo que dificulta una homogeneización de las normas de construcción a nivel internacional. Ya sólo en España hay que destacar la diferencia entre los pesqueros del norte y los del Mediterráneo.

Refiriéndonos a nivel estatal, no sólo cambia el modelo de construcción de un lugar a otro, sino que existe una gran diferencia de tamaños en todas las embarcaciones pesqueras, encontrando desde barcos con esloras superiores a los 100m. hasta pequeños botes de no más de 3m, diferentes tipos de pesca

(palangre, arrastre, etc.), de altura, de cabotaje, la existencia de zonas geográficas de pesca con condiciones meteorológicas muy diferentes, etc., por no hablar de la edad de los pesqueros.

Ante la cantidad de accidentes ocurridos los últimos años los expertos en seguridad e ingeniería naval han dejado claro que el tema principal a tener en cuenta a la hora de legislar, con el fin de evitar éstos, es el de la estabilidad de los pesqueros, sin duda la clave de la mayoría de siniestros mortales producidos. Se alude no sólo a legislar los parámetros de construcción, sino también la manera de realizar las inspecciones relativas a la estabilidad.

Para ello se considera necesario tener en cuenta los factores que contribuyen a la pérdida de estabilidad, como son la deficiencia en la estimación de calados a popa en la prueba de estabilidad, produciendo un barco que solo aparentemente cumple los criterios exigidos, peso de artes y aparejos en cubierta muy superior al considerado, los tanques de combustible “adicionales”, un escaso puntal en la cubierta de francobordo, altas superestructuras y puertas abiertas o mal cerradas, aunado todo ello a una navegación con mala mar de popa y unas bodegas vacías.

A nivel internacional la problemática se amplifica. Gudmundsson – oficial de la industria pesquera de la FAO en Roma – en su artículo sobre *“Instrumentos Internacionales para la seguridad de los buques pesqueros y de los pescadores”* explica que la FAO considera la pesca comercial como la ocupación más peligrosa del mundo con más de 24.000 accidentes anuales.¹

La FAO estima que la flota global de pesqueros consiste en 1,3 millones de pesqueros con cubierta y 2,8 millones de pesqueros sin cubierta alguna. Además, de los últimos, alrededor del 65% no tienen medios mecánicos de propulsión.

Las gráficas 1 y 2 que se muestran a continuación muestran la distribución de pesqueros sin cubierta y con cubierta por continentes. Asia es el continente con mayor presencia de pesqueros con un 83%. En la tercera gráfica se muestra la distribución de pescadores por continente. Alrededor de las dos terceras partes de los pescadores trabajan a bordo de pesqueros de menos de 12 metros.

¹ GUDMUNDSSON A. *“International Instruments on the Safety of Fishing Vessels and Fishermen”* Marzo 2006.

Fig. 1 Distribution of decked fishing vessels by continent in 1998

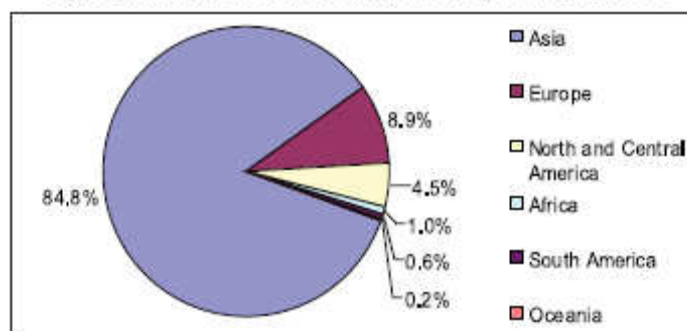


Fig. 2 Distribution of undecked fishing vessels by continent in 1998

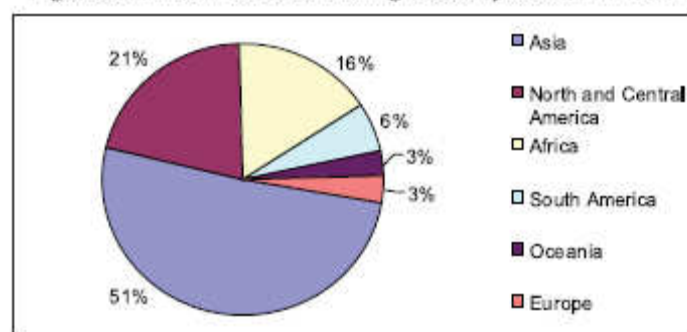
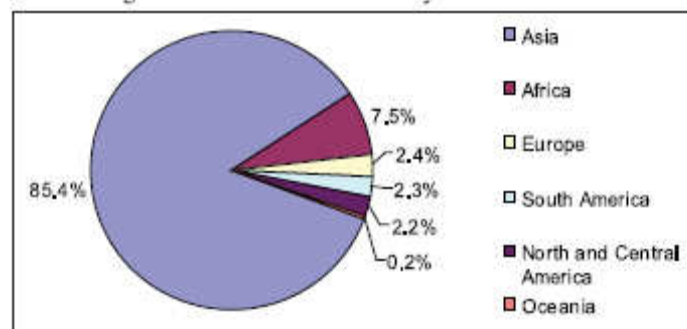


Fig. 3 Distribution of fishermen by continent in 1998



Tres distribuciones: de buques pesqueros con cubiertas, sin cubiertas y de pescadores por continentes en el año 1998.²

2.- Antecedentes

La Organización Marítima Internacional (OMI), la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO) son los tres organismos especializados del sistema de las Naciones Unidas que tienen competencia en la seguridad de los pescadores en el mar.

Ya desde principios de siglo, la OIT (Organización Internacional del Trabajo) intentó regular las condiciones de trabajo en el mundo de la pesca, así aparece en 1920 la “Recomendación sobre horas de trabajo”. En 1959 se crean el

² Fuente: GUDMUNDSSON A. “International Instruments on the Safety of Fishing Vessels and Fishermen” Marzo 2006.

“*Convenio sobre la edad mínima*”, el “*Convenio sobre el examen médico de los pescadores*” y el “*Convenio sobre el enrolamiento de los pescadores*”.

En diciembre de 1962, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) convocó una Comisión sobre condiciones de trabajo en la industria pesquera para estudiar algunos aspectos de las condiciones de trabajo de los pescadores y aprobó una Resolución en la que se recomendaba que se preparase un “*Código Internacional de Directrices prácticas sobre la seguridad de la navegación*”, de las faenas de pesca, de la profesión del pescador y de los buques de pesca y pedía que la OIT, en colaboración con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la OMI, examinará la posibilidad de constituir un organismo adecuado para estudiar y redactar tal Código.

Las tres organizaciones llegaron a un acuerdo sobre los principios de tal colaboración y de las esferas respectivas de interés y competencia en esta materia, distribuidas como sigue: **FAO, pesquerías en general, OIT, trabajo en la industria pesquera y OMI, seguridad de la vida humana, de los buques y del equipo en el mar.**

En cumplimiento del citado acuerdo, la FAO, la OIT y la OMI prepararon proyectos de contribución al “*Código de seguridad para pescadores y buques de pesqueros*”. Se acordó dividir el código en dos partes: Parte A: para patrones y tripulantes y Parte B, para constructores y armadores de buques de pesca.

En 1974 la OMI elabora el “*Convenio Internacional para la Seguridad Humana en el Mar*”, (SOLAS, 1974). El texto base es el de la edición de 1974. Para la actividad pesquera, sobresale el capítulo V que trata de la seguridad en la navegación. Sin embargo no se trata de una aportación específica a los problemas de los pesqueros como sí lo son 3 resoluciones posteriores:

- La primera, comenta la necesidad de implementar medidas de salvamento sobre los pesqueros;
- La segunda, dirigida a los gobiernos, pretende conocer en los diferentes países la aplicación de las normas de la OMI en sus pesqueros;
- La tercera, es una resolución sobre la estabilidad de los pesqueros.

Los trabajos de FAO, la OIT y la OMI constituyeron los precedentes de la “*Convención internacional de Torremolinos de seguridad en buques pesqueros*”, “*SFV 1977*”, que sólo ha sido ratificada por 9 países y que no ha entrado en vigor, ya que sólo representan un 9.03% de la flota mundial.

El Convenio se adoptó el 2 de abril de 1977 y un año después 15 estados, con un 50% de la flota mundial de barcos pesqueros de 24 m de eslora habían ratificado el convenio. El Convenio de 1977 contiene requerimientos de

seguridad para la construcción y equipamiento de nuevos barcos de pesca de más de 24 m. de eslora, respecto a los buques existentes, sólo cubre los requerimientos de radio.

El Convenio contiene especificaciones en estabilidad, construcción, equipos, maquinaria e instalaciones eléctricas, espacios de máquina desatendida, lucha contra el fuego, protección de la tripulación, equipos salvavidas, procedimientos de emergencia, radiotelegrafía, radiotelefonía, etc.

Fue el primer acuerdo específicamente dedicado a los problemas de los buques pesqueros. Se trataba de una adaptación del SOLAS enfocado a la pesca; presentado una serie de requisitos para los buques cuya eslora fuese igual o superior a 24 m. Buques que si se aprobaba el Convenio serían los que se proyectaban, es decir no los que ya navegaban. En el caso de los buques ya existentes, el Convenio se limitaba a unas recomendaciones en materia de radiocomunicaciones. El Convenio se hacía también extensible a los buques que elaboran sus propias capturas a bordo.

Este instrumento tiene diez capítulos entre los que encontramos: disposiciones generales, construcción, estanqueidad de equipos, estabilidad y navegabilidad (donde incluye criterios mínimos de estabilidad y regulaciones relativas a operaciones específicas, vientos fuertes y balance), máquinas e instalaciones eléctricas y máquinas desatendidas periódicamente (este capítulo se refiere sólo a buques de 45 m. de eslora o superior), protección, detección y lucha contra el fuego, protección de la tripulación (aberturas en cubierta, macarrones, borda, escalas y escalones), instrumentos salvavidas (número y tipo de botes de rescate, chalecos, etc.) , procedimientos de emergencia; reuniones y simulacros, radiocomunicaciones (incluye el GMDSS y las previsiones contenidas en el Capítulo IV del SOLAS), equipos de navegación.

3. Estándares Internacionales que regulan la seguridad en buques pesqueros

Encontramos dos tipos de estándares que regulan el sector pesquero a nivel internacional. Los que regulan la tipología de los buques (seguridad, medidas sanitarias, diseño, equipamientos) y los que regulan la seguridad de los trabajadores, es decir, de los pescadores.

3.1. El Convenio de Torremolinos de seguridad para buques pesqueros de 1977

El *Convenio Internacional de Torremolinos para la Seguridad de los Buques Pesqueros, 1977*, fue el primer convenio internacional sobre la seguridad de los barcos de pesca. Se concibió más como un documento oficial que como un Código o Directrices Voluntarias, formulado más bien según las líneas del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida en el Mar, 1974 (SOLAS), y fue aprobado en una conferencia celebrada en Torremolinos, España.

El Convenio contiene requisitos de seguridad para la construcción y equipo de los barcos pesqueros nuevos de navegación marítima, con cubierta y de 24m. de eslora o más, incluidos los barcos que elaboran sus capturas. Sus disposiciones afectan a los barcos ya existentes sólo en lo relativo a requisitos de radio.

Una de las características más importantes del Convenio fue que por primera vez se incluían requisitos de estabilidad en un convenio internacional.

Otros capítulos tratan de asuntos como la construcción, estanquidad y equipo; maquinaria e instalaciones eléctricas y espacios de maquinaria sin vigilancia permanente; protección, detección, extinción y lucha contra incendios; protección de la tripulación; medios salvavidas; procedimientos como obligaciones y ejercicios de emergencia; radiotelegrafía y radiotelefonía; y equipo de navegación de bordo.

Fue concertado en 1977 por representantes de 45 países, pero posteriormente el Convenio no recibió ratificaciones suficientes para entrar en vigor, ya que muchos estados aducen que es demasiado estricto o demasiado amplio para sus flotas pesqueras.

Dado que los buques pesqueros están excluidos de la aplicación de casi todas las prescripciones contenidas en los Convenios internacionales, salvo en la versión española del “*Convenio SOLAS 74/78*” en que sí están incluidos.

Se define por “*buque pesquero*” o “*buque*”, un buque utilizado comercialmente para la captura de peces, ballenas, focas, morsas, u otros recursos vivos del mar . (Regla 2).

3.1.1. Protocolo de Torremolinos 1993

En los años 80 resultaba previsible que la Convención de Torremolinos no entraría en vigor, por muchas razones técnicas y la OMI decidió preparar en su lugar un Protocolo, que se conocería como el Protocolo de Torremolinos 1993. Este enmienda y absorbe el anterior, teniendo en cuenta la evolución tecnológica y la potencialidad del mismo.

El Protocolo de Torremolinos 1993 entró en vigor un año después de su aprobación al ser ratificado por 15 países reuniendo una flota entre todos ellos de más de 14.000 pesqueros de 24 metros de eslora o superior³. Actualmente el Protocolo ha sido ratificado por un total de 17 países que representan un 19,78% de la flota mundial de pesqueros.⁴ El Protocolo está en vigor en aquellos países que lo ratificaron, sin embargo, no se puede decir que sea un

³ Ver OMI. Protocolo de Torremolinos 1993, 2 de abril de 1993. Londres: OMI, 1993.

⁴ Fuente: Consulta en <www.imo.org> Sumario Status de las Convenciones: *Safety of Fishing Vessels Protocol 1993*. Información proveniente de “*Lloyd's Register/Fairplay World Fleet Statistics 31 December 2007*”. (Consulta en Abril 2009).

protocolo vigente mundialmente, ya que no se llega al 50% del total de la flota mundial de pesqueros a la que va dirigido el protocolo.

La finalidad del Protocolo es superar las limitaciones de las disposiciones del Convenio que habían causado dificultades para los estados y, de esa forma, conseguir que el Protocolo entrase en vigor lo antes posible. En varios capítulos, se consiguió esto elevando el límite inferior del tamaño del buque de 24 m a 45 m. El Protocolo pidió la elaboración de directrices regionales para los barcos de 24 m a 45 m, teniendo en cuenta su modo de faenar, las características de la cubierta y las condiciones climáticas de la región.

El Protocolo tiene en cuenta también la tendencia de explotar caladeros de pesca en aguas profundas y muy alejadas que conducen a operaciones de pesca que se realizan en aguas lejanas, motivando una construcción de barcos de pesca sofisticados y de última generación.

El Protocolo consta de diez capítulos entre los que encontramos: disposiciones generales, construcción, estanqueidad de equipos, estabilidad y navegabilidad (donde incluye criterios mínimos de estabilidad y regulaciones relativas a operaciones específicas, vientos fuertes y balance), máquinas e instalaciones eléctricas y máquinas desatendidas periódicamente (este capítulo se refiere sólo a buques de 45 m de eslora o superior), protección, detección y lucha contra el fuego, protección de la tripulación (aberturas en cubierta, macarrones, borda, escalas y escalones), instrumentos salvavidas (número y tipo de botes de rescate, chalecos, etc.) , procedimientos de emergencia; reuniones y simulacros, radiocomunicaciones (incluye el GMDSS y las previsiones contenidas en el Capítulo IV del SOLAS), equipos de navegación.

La regulación del “*Protocolo de 1993*” resulta bastante exhaustiva, para los buques pesqueros de más de 24 m de eslora.

Se nota en falta la presencia de países de gran tradición en la industria pesquera como Japón, entre otros. La falta de aceptación de este protocolo radica en las dificultades tecnológicas en la definición de los requisitos para cada tipo de pesca, y en atención al límite de la eslora (24 m) que puede determinar un gran coste para los estados contratantes a la hora de cumplir el convenio.

Cabe destacar que la OMI sigue fomentando la ratificación del Protocolo. En la Resolución A. 925 (22) de 2001 se dice⁵:

“1. INSTA a los Gobiernos a que examinen la posibilidad de aceptar, lo antes posible, el Protocolo de Torremolinos, 1993, y el Convenio de Formación para Pescadores, 1995;

2. INVITA a los Gobiernos que experimenten dificultades para constituirse en Partes en el Protocolo de Torremolinos, 1993, o en el Convenio de Formación para Pescadores, 1995, a que informen de sus circunstancias a

⁵ Ver OMI. Resolución A. 925 (22): Entrada en vigor e implantación del protocolo de Torremolinos, 1993, y del convenio de formación para pescadores, 1995. Londres: OMI, 2001.

la Organización, para que pueda estudiarse la posibilidad de tomar medidas al respecto, incluida la de prestarles la asistencia técnica necesaria;”

Contenidos del Protocolo de Torremolinos 1993:

Capítulo I: Provisiones generales

Capítulo II: Construcción, integridad de la estanqueidad y equipamiento

Capítulo III: Estabilidad y navegabilidad asociada.

Capítulo IV: Maquinaria e instalaciones eléctricas y espacios de máquinas no atendidos periódicamente.

Parte A: General

Parte B: Instalaciones de máquinas.

Parte C: Instalaciones eléctricas.

Parte D: Espacios de máquinas no atendidos periódicamente.

Capítulo V: Protección contra incendios, detección, extinción y lucha contra incendios.

Parte A: General.

Parte B: Medidas de lucha contra incendios en buques de eslora iguales o mayores de 60 metros.

Parte C: Medidas de lucha contra incendios en buques de eslora de entre 45 y 60 metros.

Capítulo VI: Protección de la tripulación.

Capítulo VII: Dispositivos salvavidas

Parte A: General.

Parte B: Requisitos del buque.

Parte C: Requisitos de los dispositivos salvavidas.

Capítulo VIII: Procedimientos de emergencia, ejercicios y puntos de reunión.

Capítulo IX: Radiocomunicaciones.

Parte A: Aplicación y definiciones.

Parte B: Requisitos del buque.

Capítulo X: Equipos de navegación.

Procedimiento de enmiendas.

Estándares regionales.

Acuerdo regional europeo.

Código de medidas de seguridad en buques pesqueros y medidas voluntarias.

3.2. Código de Seguridad para pescadores y buques pesqueros 2005 (FAO/OMI/ILO)

El código está dividido en dos partes. La parte A trata la seguridad y las prácticas saludables y va referida a todos los buques pesqueros cualquiera que sea su eslora. La parte B va dirigida a los requisitos sanitarios y de construcción, diseño y equipamiento de los pesqueros de más de 24 metros de eslora y con cubiertas.

3.3. Medidas voluntarias para el diseño, construcción y equipamiento de pequeños buques de pesca, 2005 (FAO/OMI/ILO)

Estas medidas están dirigidas a pesqueros de entre 12 y 24 metros de eslora con cubiertas.

3.4. Convención Internacional STCW para buques pesqueros (STCW-F)

Esta convención es de aplicación a buques pesqueros de altura generalmente de más de 24 metros de eslora.

3.5. Documento para la dirección, formación y certificación del personal de los buques pesqueros (FAO/OMI/ILO)

Publicado en nombre de los tres organismos por la OMI en el 2001.

3.6. Publicaciones de la OIT⁶

La OIT (Organización Internacional del Trabajo), cuyo papel principal es el de coordinar esfuerzos de gobiernos, patrones y trabajadores en la promoción de un trabajo decente a nivel internacional, ha sido la impulsora de una serie de convenciones y recomendaciones específicas para el sector pesquero. Son las siguientes:

- Horas de trabajo (pesca). Recomendación, 1920 (No. 7).
- Edad mínima (pescadores). Convención, 1959 (No. 112).

⁶ Organización Internacional del Trabajo o en inglés OIT (*International Labour Organization*)

- Exámenes médicos (pescadores). Convención, 1959 (No. 113).
- Acuerdo de los artículos de los pescadores. Convención, 1959 (No. 114).
- Certificados de competencia de los pescadores. Convención, 1966. (No. 125).
- Habilitación de las tripulaciones. Convención, 1966. (No. 126).
- Formación profesional (recomendación), 1966. (No. 126).

4. Derecho Comunitario

La pesca comercial en la Unión Europea constituye una actividad económica importante que da empleo a 270 000 pescadores y registra un valor anual de capturas superior a los 8 000 millones de euros.

La pesca comercial presenta riesgos inherentes a las condiciones en las que operan, por ejemplo, la pesca en aguas lejanas y en condiciones climáticas desfavorables o muy desfavorables. En comparación con otras industrias, el índice de accidentes, incluidos los mortales, es alto, a pesar de que varía dependiendo de las operaciones de pesca, la zona en la que se opera, el tamaño de los buques y los equipos con que cuentan a bordo. Según la Comisión, en la industria pesquera de la UE, ocurren 6,5 accidentes mortales por cada 100 000 trabajadores al año. Las estadísticas de la OIT arrojan un índice de accidentes mortales en la industria pesquera del Reino Unido 15 veces superior a la media nacional, 22 veces mayor que la media en Suecia, 8 veces mayor que la media en España, 25 veces mayor que en Dinamarca, etc.

La mayor parte de los accidentes mortales se producen cuando el buque se hunde, naufraga o encalla. Un estudio sobre los accidentes mortales ocurridos en la flota industrial de Dinamarca en el periodo 1989 a 1996 revela que la mitad de las muertes por ahogamiento o hipotermia se debieron al hundimiento de los buques.

El índice de accidentes no mortales también es alto. El departamento de seguridad y salud en el trabajo de la OIT calcula que son 1000 veces más frecuentes que los accidentes mortales. De la misma fuente se desprende que la mayoría de los accidentes se deben a errores humanos.

La reglamentación a escala internacional de los asuntos relativos a la seguridad en la industria pesquera forma parte del trabajo de la Organización Marítima Internacional.

Las medidas relativas a la seguridad de los grandes buques pesqueros (de eslora igual o superior a 24 m) se basan en el Convenio Internacional de Torremolinos de 1977.

No obstante, este Convenio no ha entrado en vigor plenamente, dado que algunas grandes naciones pesqueras todavía no lo han ratificado. En 1993, se adoptó el Protocolo de Torremolinos que restringía determinadas disposiciones aplicables a los buques de eslora igual o superior a los 45 metros. Los requisitos adicionales aplicables a los buques de eslora entre 24 y 45 metros se dejaron en manos de “acuerdos regionales”.

La legislación de la Unión Europea en materia de pesca tiene un doble origen. El primero fue el de mejorar la seguridad y la salud a bordo de los buques; el segundo, establecer acuerdos regionales previstos en el contexto del Convenio y el Protocolo de Torremolinos.

La Directiva 92/29/CEE del Consejo se aplica a todos los buques pesqueros que faenan en el mar o en las rías y establece los requisitos relativos a los medicamentos a bordo, el reparto de responsabilidades, la información y la formación, así como las consultas médicas por radio.

La Directiva 93/103/CE trata de los requisitos mínimos en materia de seguridad y salud para el trabajo a bordo de los buques pesqueros. Se aplica a todos los buques de eslora igual o superior a los 18 metros y, a partir del 23 de noviembre de 2002, se aplicará a todos los buques de eslora igual o superior a los 15 metros. Esto supone una enorme responsabilidad para los Estados miembros. Es necesario un mantenimiento técnico de los buques y su equipamiento y remediar los defectos que pudieran afectar a la salud y la seguridad. También es necesario que el buque cuente con equipos adecuados de emergencia y supervivencia y se establece una serie de requisitos mínimos de seguridad y salud.

Más recientemente se adoptó la Directiva 97/70/CE del Consejo para colmar las lagunas del Protocolo de Torremolinos por lo que respecta a los buques de eslora igual o superior a 24 metros. Esta Directiva no sólo se aplica a los buques que navegan con pabellón de la UE, sino también a otros buques que operan en vías de navegación interna o en mares territoriales de un Estado miembro o que descargan su pesca en un puerto de un Estado miembro. De acuerdo con el Convenio y el Protocolo, la Directiva trata del certificado de seguridad, la construcción, y el equipamiento de los buques de pesca, su estabilidad, la maquinaria y los equipos de seguridad.

Los Estados miembros deben aplicar controles y la supervisión por el Estado rector del puerto para garantizar el cumplimiento de las disposiciones. Asimismo, deben adoptar medidas específicas aplicables a los buques que operan en zonas con características climáticas y geográficas específicas. El Parlamento aprobó la Directiva sin enmiendas. El ponente de la Comisión de Política Regional, Transportes y Turismo, Sr. Le Rachinel, consideró que la Comisión había *"logrado un buen equilibrio entre la necesidad de armonización de las normas de seguridad, de competencia leal y de protección de un sector profesional frágil"*.

No obstante, es preciso recordar que sólo el 3% de la flota de la UE tiene más de 24 metros de eslora. El 77% de la flota tiene una eslora inferior a los 10

metros, es decir, no se le aplican las disposiciones de la Directiva 97/70/CE ni de la Directiva 93/103/CE.

Estos los últimos años la UE no ha legislado en relación a la seguridad, la mayoría de los documentos se refieren a prohibiciones de pesca, relaciones entre estados miembros, relaciones entre UE y no miembros, financiación de ayudas, límites territoriales y cuotas de pesca. Destacaremos dos reglamentos referentes a la instalación de equipos de radionavegación:

- Reglamento (CE) nº 391/2007 de la Comisión, de 11 de abril de 2007, por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) nº 861/2006 del Consejo en lo que se refiere a los gastos realizados por los Estados miembros para llevar a la práctica los sistemas de seguimiento y de control aplicables en el marco de la política pesquera común

- Reglamento (CE) nº 1303/2007 de la Comisión, de 5 de noviembre de 2007, por el que se establecen las disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) nº 1966/2006 del Consejo sobre el registro y la transmisión electrónicos de las actividades pesqueras y sobre los medios de teledetección

Directiva 93/103/CE, del consejo, de 23 de Noviembre de 1993, relativa las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en el trabajo a bordo de los buques de pesca (13ª Directiva específica con arreglo al apartado 1 del Art. 16 del a Directiva 89/391/CEE).

Considerando que el cumplimiento de las disposiciones mínimas tendentes a garantizar un nivel mayor de seguridad y de salud a bordo de los buques de pesca constituye un imperativo para garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores afectados;

Considerando que las condiciones específicas y particularmente difíciles de trabajo y de vida a bordo de los buques de pesca son causa de que el índice de frecuencia de los accidentes mortales que se producen en los oficios de la pesca marítima sea muy elevado;

Disposiciones generales:

1. Los Estados miembros adoptarán las medidas necesarias para que:

- a) los armadores velen por que sus buques sean utilizados sin poner en peligro la seguridad y la salud de los trabajadores, en particular en las condiciones meteorológicas previsibles, sin perjuicio de la responsabilidad del capitán;
- b) en el momento de aplicar el apartado 4 del artículo 8 de la Directiva 89/391/CEE, se tomen en consideración los posibles riesgos que corran los demás trabajadores;
- c) se realice un informe detallado de los sucesos que ocurran en el mar y que tengan o pudieran tener algún efecto en la salud de los trabajadores a bordo, se transmita dicho informe a la autoridad

competente designada con este fin y se consignen tales sucesos de forma detallada en el cuaderno de bitácora, si la legislación o la normativa nacional vigente exigen que el tipo de buque de que se trate disponga de él o, en su defecto, en un documento que se exija con tal finalidad.

2. Los Estados miembros tomarán las medidas necesarias para que los buques estén sujetos a controles periódicos, por parte de autoridades específicamente encargadas de esta misión, por lo que respecta al cumplimiento de la presente Directiva:

Información de los trabajadores:

1. Sin perjuicio de las disposiciones del artículo 10 de la Directiva 89/391/CEE, se informará a los trabajadores o a sus representantes de todas las medidas que vayan a tomarse en lo que se refiere a la seguridad y a la salud a bordo de los buques.
2. Esta información deberá ser comprensible para los trabajadores de que se trate.

Formación de los trabajadores:

1. Sin perjuicio del artículo 12 de la Directiva 89/391/CEE, los trabajadores deberán recibir una formación adecuada, en particular en forma de instrucciones precisas y comprensibles, en cuanto a la salud y la seguridad a bordo de los buques y, en particular, la prevención de accidentes.
2. La formación mencionada en el apartado 1 se referirá, en particular, a la lucha contra incendios, a la utilización de los medios de salvamento y supervivencia y, para los trabajadores a quienes concierna, a la utilización de los aparejos de pesca y de los equipos de tracción, así como a los diferentes métodos de señalización, en particular gestual.

Dicha formación será objeto de las actualizaciones que las modificaciones de las actividades a bordo hagan necesarias.

Formación especializada de las personas que puedan mandar un buque:

Sin perjuicio del apartado 3 del artículo 5 de la Directiva 92/29/CEE, toda persona que pueda mandar un buque deberá recibir una formación especializada sobre:

- a) Prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo a bordo y medidas que deben tomarse en caso de accidente;
- b) Estabilidad del buque y mantenimiento de la misma en cualesquiera condiciones previsibles de carga y durante las operaciones de pesca;
- c) Navegación y comunicación por radio, incluidos los procedimientos.

Disposiciones finales:

1. Los Estados miembros pondrán en vigor las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a lo dispuesto en la presente Directiva, a más tardar el 23 de noviembre de 1995.
2. Los Estados miembros comunicarán a la Comisión el texto de las disposiciones de Derecho interno ya adoptadas o que adopten en el ámbito regulado por la presente Directiva.
3. Los Estados miembros presentarán a la Comisión, cada cuatro años, un informe sobre la ejecución práctica de las disposiciones de la presente Directiva, en el que se indicarán los puntos de vista de los interlocutores sociales.
4. La Comisión informará de ello al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social y al Comité consultivo para la seguridad, la higiene y la protección de la salud en el lugar de trabajo.
5. La Comisión presentará periódicamente al Parlamento Europeo, al Consejo y al Comité Económico y Social un informe sobre la aplicación de la presente Directiva, teniendo en cuenta los apartados 1, 2 y 3.

ANEXO I - Disposiciones mínimas de seguridad y de salud para los buques de pesca nuevos

ANEXO II - Disposiciones mínimas de seguridad y de salud para los buques de pesca existentes

ANEXO III - Disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a los medios de salvamento y supervivencia

ANEXO IV - Disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a los equipos de protección individual.

5. Normativa española

El Artículo 8 de la Ley 27/1992 del 24 de noviembre, de puertos del Estado y la marina mercante, incluye dentro del concepto técnico y jurídico de la flota civil española a la flota pesquera nacional.

Así mismo, la normativa referente a los buques pesqueros se entiende sin perjuicio de la **Ley 31/1995, de 8 de noviembre**, de Prevención de Riesgos Laborales, sus normas de desarrollo y, en particular, **el Real Decreto 1216/1997, de 18 de julio**, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo a bordo de los buques de pesca. En el mismo se establecen las obligaciones de los armadores y de la tripulación, equipo y mantenimientos necesarios y obligaciones en materia de formación e información. Por ejemplo se establece el cuadro de obligaciones dentro del buque:

EJEMPLO DE CUADRO DE OBLIGACIONES DE UN PESQUERO			
Tripulación	Incendios	Peligro	Abandono del buque
Nº 1 Patrón de altura	Dirigirá todas las operaciones	Dirigirá todas las operaciones	Dirigirá todas las operaciones
Nº 2 Patrón de pesca	Dirigirá el grupo de C.I. "A" Cubiertas, Bodega	Estará a las órdenes del patrón de altura	Dirigirá las operaciones de las balsas salvavidas
Nº 3 Mecánico 1º	Dirigirá las operaciones de C. Máquinas	Dirigirá las operaciones de C. Máquinas	Responsable del puesto de embarque
Nº 4 Mecánico 2º	Dirigirá el grupo de C.I. "B" C. Máquinas	Atenderá al funcionamiento de los motores	Parará el motor. Portará señales y cohetes
Nº 5 Contramaestre	Conectará mangueras y dispondrá extintores	Estará a las ordenes que reciba del Puente	Responsable preparación de las balsas
Nº 6 Marinero 1	En el puente de gobierno	En el puente de gobierno	A las órdenes del Patrón de pesca
Nº 7 Marinero 2	Conectará mangueras y dispondrá extintores	Tendrá preparadas las luces o marcas	A las órdenes del Contramaestre
Nº 8 Marinero 3	Conectará mangueras y dispondrá extintores	Ayudará al Contramaestre en sus funciones	A las órdenes del Contramaestre
Nº 9 Marinero 4	Conectará mangueras y dispondrá extintores	Ayudará al Contramaestre en sus funciones	A las órdenes del Contramaestre
Nº 10 Marinero 5	Conectará mangueras y dispondrá extintores	Ayudará al Contramaestre en sus funciones	A las órdenes del Contramaestre
Nº 11 Cocinero	Conectará mangueras y dispondrá extintores	Preparará víveres por si fuera necesario	Porta alimentos
Nº 12 Engrasador 1	Asistirá al primer Mecánico	Ayudará al Mecánico 2º en sus funciones	A las órdenes del mecánico 2º
Nº 13 Engrasador 2	Conectará mangueras y dispondrá extintores	Ayudará al Mecánico 2º en sus funciones	A las órdenes del mecánico 2º
Nº 14 Engrasador 3	Conectará mangueras y dispondrá extintores	Ayudará al Mecánico 2º en sus funciones	A las órdenes del mecánico 2º
	Llamada en caso de incendios: Pitadas cortas seguidas y complementada con un sonido de unos 10 segundos con los timbres de alarma	Llamada en caso de peligro o emergencia: Una pitada larga y dos cortas durante 15 segundos y complementada con un sonido análogo con los timbres de alarma	Llamada en caso de abandono de buque: Una sucesión de seis pitadas cortas seguidas complementada con un sonido análogo con los timbres de alarma
	Llamada a ejercicios: Sonido continuo de más de 10 segundos con los timbres de alarma	Llamada a ejercicios: Un sonido largo y dos cortos producidos por los timbres de alarma durante 15 segundos	Llamada a ejercicios: Seis sonidos cortos seguido de uno largo con los timbres de alarma
	Retirada de emergencia y ejercicios: Tres pitadas cortas	Retirada de emergencia y ejercicios: Tres pitadas cortas complementadas con sonidos largos con los	Retirada de emergencia y ejercicios: Tres pitadas cortas complementadas

	completadas con sonidos largos con los timbres de alarma	timbres de alarma	con sonidos largos con los timbres de alarma
TODAS LAS OPERACIONES SE HARÁN CON EL CHALECO SALVAVIDAS COLOCADO			

Así mismo ofrece una serie de listas de comprobación relativas a todos los procedimientos de seguridad a seguir por la tripulación, especialmente por el patrón.

REAL DECRETO 1032/1999 de 18 de Junio por el que se determinan las normas de seguridad a cumplir por los buques pesqueros de eslora igual o superior a 24m. (BOE nº 156 de fecha 1 de julio de 1999).

El 11 de diciembre de 1997 la UE adoptó la Directiva 97/0, del Consejo por la que se establece un régimen armonizado de seguridad para los buques de pesca de eslora igual o superior a 24 m. La citada Directiva pretende hacer obligatorias en el ámbito comunitario las prescripciones del Protocolo de Torremolinos de 1993, que por el momento, a falta de ratificaciones no se encuentra en vigor. La Directiva anticipa la aplicación del Protocolo en el ámbito comunitario.

En otro sentido la Directiva amplía el ámbito funcional del Protocolo (previsto para buques de eslora igual o superior a 45 m.) a los buques pesqueros de eslora menores (entre 24-25 m.) así como incrementar las exigencias y estándares del Protocolo.

La presente norma, pretende incorporar en nuestro derecho, la Directiva 97/70/CE, incluyendo la modificación de está realizada por la Directiva 99/19 CE de 18 de marzo.

En relación a su contenido, el Real Decreto aplica a los buques pesqueros de eslora igual o superior a 45 m. las disposiciones del anexo del Protocolo de Torremolinos, con las modulaciones previstas en su anexo I y asimismo aplica a los buques pesqueros de eslora de entre 24-25 m las disposiciones de los capítulos IV, V, VII y IX del anexo del Protocolo de Torremolinos, con las modulaciones previstas en el anexo II.

En igual sentido y para todos estos buques establece en su anexo IV requisitos específicos de seguridad más exigentes que los del Protocolo de Torremolinos. A su vez el anexo III contiene prescripciones excepcionales justificadas por circunstancias geográficas o climatológicas específicas. Por último en el anexo V se fijan modelos para la extensión de los certificados de conformidad, de exención y de inventario de equipo.

ANEXO I Adaptación de las disposiciones del anexo del Protocolo de Torremolinos, en aplicación del apartado 1 del artículo 3 de la Directiva 97/70/CE, del Consejo.

ANEXO II Adaptación de las disposiciones de los capítulos IV, V, VII y IX del anexo del Protocolo de Torremolinos de 1993, de conformidad con el apartado 4 del artículo 3 de este último, para su aplicación a los buques de pesca nuevos de eslora igual o superior a 24 metros.

ANEXO III Disposiciones regionales y locales (apartado 3 del artículo 3 y apartado 1 del artículo 4).

ANEXO IV Requisitos específicos de seguridad (apartado 1 del artículo 3).

CAPÍTULO III Estabilidad y estado correspondiente de navegabilidad Regla 9: experiencia de estabilidad. Se añadirá el apartado siguiente:

«4. La experiencia de estabilidad y la comprobación de las condiciones requeridas en el apartado 1 de la regla 9 del capítulo III se efectuarán al menos cada diez años.»

ANEXO V Modelos de certificado de conformidad, certificado de exención e inventario del equipo.

REAL DECRETO 1422/2002, de 27 de Diciembre, por el que se modifica el R.D. 1032/99 por el que se determinan las normas de seguridad a cumplir por los buques pesqueros de eslora igual o superior a 24m. (BOE nº 311 de fecha 28 de diciembre 2002)

EL Real Decreto 1032/99 incorporó al ordenamiento jurídico español la Directiva 97/70 CE del Consejo, así como su modificación, efectuada por la Directiva 99/19/CE de 18 de marzo de 1999. Con posterioridad, y al objeto de modificar la Directiva 97/70/CE, se ha aprobado la Directiva 2002/35 CE, de la Comisión de 25 de abril. Modificación que consiste únicamente en la sustitución del Anexo I de la citada Directiva 97/70.

El Real Decreto, como se ha señalado, incorpora a nuestro ordenamiento jurídico la Directiva 2002/35 de la CE, que tiene por finalidad armonizar ciertos criterios interpretativos que hasta el momento actual se han dejado a los estados miembros, introduciendo los oportunos cambios en el Real Decreto 1032/99 que por lo demás permanece en vigor.

Esta norma comprende los criterios técnicos que deben cumplir los buques pesqueros, entre los que hay que destacar como más relevantes los siguientes:

- a) La prevención, detección y extinción de incendios, se concretan los ensayos al fuego, definiéndose la curva estándar tiempo/ temperatura.
- b) Los dispositivos de salvamento, se modifican en el sentido de exigir también a los buques de eslora superior a 24 m que antes se encontraban exentos de ciertos dispositivos como el transpondedor de radar.
- c) La construcción se especifican condiciones de resistencia y estanqueidad de puertas, escotillas, ventiladores y portillos. Asimismo se

especifica que los equipos de fondeo y amarre respondan a las reglas de una organización reconocida.

- d) Las condiciones de estabilidad, que incorpora criterios más estrictos de estabilidad para los buques que realicen faenas de arrastre con redes. Se fijan criterios para que la altura de la proa sea la suficiente para impedir que el buque embarque cantidades excesivas de agua así como se limita el calado máximo.
- e) Los sistemas de propulsión, el equipo y los aparatos de gobierno se proyectarán, construirán, probarán e instalarán de acuerdo con las reglas de una organización reconocida.

REAL DECRETO 1185/2006, de 16 de Octubre, por el que se aprueba el reglamento por el que se regulan las radiocomunicaciones marítimas a bordo del los buques civiles españoles.

Este reglamento, finalmente, pretende acabar con la dispersión y heterogeneidad existente en la regulación de las radiocomunicaciones marítimas en España, proporcionando un soporte normativo adecuado y suficiente, sustituyendo normas que han quedado obsoletas, como son la Orden de 10 de agosto de 1957, por la que se aprueba el texto refundido de las normas reguladoras de la Inspección radio marítima y la Orden de 10 de junio de 1975, sobre regulación del uso de frecuencias y clases de emisión por las instalaciones de radio en los buques.

Se basa en las prescripciones del Protocolo de Torremolinos de 1993. La normativa destinada a los buques de pesca se regula en el Capítulo III de este Real Decreto, y es aplicable a los buques pesqueros de eslora igual o superior a 24m sujetos a las prescripciones del Real Decreto 1032/1999 de 18 de junio. Destacan los siguientes artículos:

Artículo 43 Registros Radioeléctricos:

1. A efectos de lo dispuesto en la regla 16 del capítulo IX del Protocolo de Torremolinos, y a excepción de lo indicado en el apartado siguiente, en los buques de pesca cuya eslora sea igual o superior a 35 m se llevará un registro radioeléctrico, diario del servicio radioeléctrico, que cumpla los requisitos indicados en el artículo 6 de este reglamento.
2. No están obligados a disponer del mencionado diario, los buques de eslora comprendida entre 24 y 35 m, y los mayores de 35 m que realicen actividades pesqueras exclusivamente dentro de la zona marítima A1. Estos buques anotarán en el diario de abordó todas aquellas incidencias relacionadas con las comunicaciones de socorro de las que tengan conocimiento.

Artículo 44. Reglas de funcionamiento de equipos e instalaciones radioeléctricas:

1. De conformidad con lo dispuesto en las reglas 13 y 3 de los capítulos IX y X, respectivamente, del Protocolo de Torremolinos, y con la excepción de lo que se establece en el apartado siguiente, todos los equipos radioeléctricos, antenas y cualquier otro elemento que forme parte de los equipos y que deban instalarse obligatoriamente en los buques sujetos a las prescripciones del mencionado protocolo, cumplirán con los requisitos exigidos por el Real Decreto 809/1999, de 14 de mayo, y dispondrán del marcado de conformidad recogido en su anexo C.
2. La potencia de emisión de los transmisores de los equipos de MF o MF/HF de los que deban ir provistos estos buques no será inferior a los 100 vatios para los buques que realicen navegaciones por las zonas marítimas A3/A4 y a los 75 vatios para aquellos que realicen navegaciones por la zona marítima A2.
3. Los buques de eslora igual o superior a 75 m deberán ir provistos de los medios adecuados para mantener la privacidad de las comunicaciones cuando los equipos sean utilizados por los tripulantes con fines particulares.

Artículo 47. Equipamiento radioeléctrico prescrito para los buques y duplicaciones.

El equipamiento radioeléctrico de que deberán estar provistos los buques de pesca españoles a los que se aplique este capítulo será el indicado para ellos en el Protocolo de Torremolinos (capítulos VII, IX y X), según les sean de aplicación en función de la zona de navegación.

Artículo 48. Equipos de seguridad de la navegación.

Los buques de eslora igual o superior a 24 m están obligados a disponer de una instalación de radar y una ecosonda, además de los equipos náuticos a que hace referencia la regla 3 del capítulo X del Protocolo de Torremolinos y, sin perjuicio de lo indicado en el apartado A).9 del anexo III del Real Decreto 1032/1999, de 18 de junio, en relación con el apartado 7 de dicha regla.

REAL DECRETO 543/2007, de 27 de Abril, por el que se determinan las normas de seguridad y prevención de la contaminación a cumplir por los buques pesqueros menores de 24m de eslora.

La mayor parte de la actividad pesquera en España se lleva a cabo en embarcaciones menores de 24 m. de eslora (L), las cuales no están incluidas en el ámbito de aplicación de los reales decretos anteriormente citados, sino sujetas a una normativa dispersa que regula aspectos parciales. El Real Decreto 1837/2000, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de inspección y certificación de buques civiles, se aplica a los aspectos procedimentales y a los relacionados con las inspecciones y la obtención de

certificados; la Orden de 29 de julio de 1970 por la que se establecen las normas de estabilidad para buques pesqueros y la Orden de 17 de noviembre de 1947 sobre alturas mínimas de líneas de máxima carga, regulan prescripciones técnicas referidas a su construcción.

De esta manera, se ha establecido un marco legal que pueda aplicarse a todos los buques pesqueros de menos de 24m. de eslora, para así garantizar el cumplimiento de los objetivos que establece el artículo 74 de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre.

El Real Decreto 543/2007 de 27 de abril consta de consta de 21 artículos distribuidos en tres capítulos y nueve anexos donde se detallan todas las especificaciones técnicas referentes a la seguridad.

Dentro del Artículo 2 destaca la definición de «*Transformación, reforma o gran reparación*» como *cualquier transformación, reforma u otra modificación realizada en un buque y que tenga, o pueda tener, influencia significativa sobre cualquier aspecto de la seguridad marítima o de la prevención de la contaminación del medio ambiente marino*. También se entenderán las reparaciones que se realicen a un buque o a uno de sus elementos como consecuencia de una avería, accidente, defectos detectados, funcionamientos defectuosos o simplemente como consecuencia de prácticas periódicas de reparación, y que tengan o puedan tener influencia significativa sobre cualquier aspecto de la seguridad del buque, así como sobre la prevención de la contaminación del medio ambiente marino. En este sentido se entenderá dentro de este concepto toda modificación que reúna alguna de estas características:

- a) Que altere las dimensiones o características principales del buque, como puede ser la eslora, la manga, el puntal, su arqueado u otras.
- b) Que prolongue apreciablemente la duración en servicio de un buque.
- c) Que tenga influencia sobre la resistencia estructural del buque, sobre su estabilidad bien al estado intacto o después de avería, o sobre su compartimentado.
- d) Que suponga un cambio del tipo de buque o de su grupo y/o clase.
- e) Que afecte a las características principales de su maquinaria propulsora.
- f) Que altere las características del buque hasta tal punto que con las nuevas pasaría a quedar sujeto a otras disposiciones o requisitos reglamentarios.

CAPITULO II. Normas técnicas, marco de seguridad y prevención de la contaminación

Artículo 7: Normas de diseño, construcción y mantenimiento.

1. Las normas para el diseño, construcción y mantenimiento del casco, la maquinaria principal y auxiliar y las instalaciones eléctricas y automáticas de una embarcación pesquera serán las que estén en vigor en la fecha de su construcción o de su incorporación a la actividad

pesquera en caso de tratarse de un buque transformado, especificadas para su clasificación y se ajustarán a las prescripciones técnicas de los diferentes anexos de este real decreto.

2. Las embarcaciones pesqueras cuya construcción se haya llevado a cabo de conformidad con las reglas actualizadas que a tal efecto tenga establecidas una organización reconocida, serán consideradas adecuadas.

Artículo 8: Construcción, integridad de estanqueidad y amarre y fondeo.

Las embarcaciones pesqueras nuevas y las que hayan sufrido obras de reforma o gran reparación se proyectarán y construirán de modo que la resistencia y la construcción del casco, las superestructuras, las casetas, los guarda calores de máquinas, los tambuchos y cualesquiera otras estructuras, así como el equipo de amarre y fondeo, permitan hacer frente a todas las condiciones previsibles del servicio a que se destine la embarcación y responderán a lo prescrito en el anexo I.

Artículo 9: Estabilidad y francobordo.

Las embarcaciones pesqueras nuevas, así como las obras de reforma y grandes reparaciones que se realicen en las ya existentes y que puedan afectar a sus características de estabilidad, se proyectarán y construirán de forma que se cumplan las prescripciones del anexo II.

El cumplimiento de los criterios de estabilidad no asegura la inmunidad del buque a la zozobra en cualquier circunstancia, ni exime al patrón de sus responsabilidades. Los patrones de las embarcaciones objeto de este real decreto se asegurarán de que la estiba de la carga se realice de modo que se cumplan en cualquier circunstancia los criterios establecidos al efecto en el anexo II.

Las embarcaciones deberán ser diseñadas, construidas y operadas de modo que en todas las condiciones operativas previsibles, el francobordo sea adecuado para garantizar los siguientes extremos:

- a) La resistencia estructural de la embarcación ha de ser suficiente para el calado máximo de servicio previsto. Los buques cuya construcción y mantenimiento se lleven a cabo de acuerdo con las reglas de una organización reconocida se considerará que poseen resistencia suficiente.
- b) El cumplimiento de los criterios de estabilidad prescritos en este real decreto.
- c) Ofrecer una seguridad razonable para las personas que trabajen en cubierta o en las áreas expuestas a la intemperie.
- d) Tener un margen de seguridad razonable para prevenir la entrada de agua en los espacios cerrados habida cuenta de los medios de cierre previstos y contra la influencia del agua embarcada y retenida en la cubierta.

A las citadas embarcaciones se les asignará un francobordo suficiente para cumplir todos los requisitos del apartado 3 anterior. El francobordo asignado se sujetará a lo dispuesto en el anexo II.

Artículo 12: Prevención, detección y extinción de incendios.

Las medidas de seguridad que afecten a la prevención, detección y extinción de incendios, y al equipo contra incendios, son de aplicación a las embarcaciones de nueva construcción, y también a las obras de transformación y grandes reparaciones de las existentes, que se recogen en el anexo V.

Artículo 13: Dispositivos de salvamento y protección de las tripulaciones.

Las embarcaciones pesqueras nuevas y las embarcaciones existentes, cuando experimenten una reforma o gran reparación, cumplirán íntegramente las prescripciones recogidas en el anexo VI.

Lo dispuesto en este artículo, así como las previsiones contenidas en el anexo VI, se cumplirán con carácter general, sin perjuicio de lo dispuesto en las normas relativas a la salud y seguridad a bordo recogidas contenidas en los convenios internacionales ratificados por España que sean de aplicación y de lo dispuesto en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, y en el Real Decreto 1216/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo a bordo de los buques de pesca.

Artículo 14: Seguridad de la navegación.

Las embarcaciones pesqueras nuevas deberán cumplir los preceptos relativos a la seguridad de la navegación que se contienen en el anexo VII.

ANEXO I Construcción, integridad de estanqueidad y equipo de amarre y fondeo

ANEXO II Estabilidad y francobordo

ANEXO III Instalaciones de máquinas

ANEXO IV Instalaciones eléctricas

ANEXO V Prevención, detección y extinción de incendios y equipo contra incendios

ANEXO VI Dispositivos de salvamento y protección de la tripulación

ANEXO VII Seguridad de la navegación

ANEXO VIII Prevención de la contaminación

ANEXO IX_Certificados

Destaca el Anexo II, donde se describen las especificaciones técnicas de estabilidad y francobordo, ya que es la cuestión de la estabilidad la principal causa de los accidentes con víctimas mortales que se producen durante la pesca. Se divide en 18 apartados:

1. Generalidades:

- a) El cumplimiento de los criterios de estabilidad no asegura la inmunidad del buque a la zozobra en cualquier circunstancia, ni exime al patrón de sus responsabilidades.
- b) Se cuidará de que la estiba de la carga se realice de modo que se cumplan en todo caso los criterios de estabilidad.
- c) Para reducir al mínimo la posibilidad de corrimiento longitudinal o transversal de la carga a causa de las aceleraciones producidas por los movimientos de cabeceo y balance de la embarcación se deberá hacer una subdivisión apropiada de las bodegas y si es necesario de la cubierta

2. Criterios de estabilidad:

- a) Cuando por las características del tipo de embarcación, del caladero o de las capturas, se prevea la disposición de carga en cubierta, bien sea parcial o totalmente, las condiciones de carga serán estudiadas con la distribución de carga en cubierta que más se adecue a la explotación real de la embarcación.
- b) Cuando se prevea la necesidad de navegar en zonas de formación de hielos, según éstas se definen en el epígrafe 6 de este anexo, se estudiará la situación de carga más desfavorable en el supuesto de acumulación de hielos.

En la confección de las condiciones de carga se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

Se deberán determinar por pesado directo: las redes u otras artes de pesca (nasas, palangres, etc.), así como cualquier otro elemento auxiliar a utilizar en las faenas de la embarcación (botes panga, cajas de pescado, cajones para hielo, tanques amovibles de combustible). Asimismo se tendrá en cuenta un posible cambio de las artes a bordo.

Se deberá prever un margen mínimo del 15% del peso de las redes, para tener en cuenta el peso de las redes mojadas y su maniobra, capturas, etc., sobre cubierta;

- 1) En todos los casos la carga se supondrá homogénea, a menos que esto resulte incompatible con la práctica, lo cual se demostrará explícitamente;
- 2) El agua de lastre se deberá incluir solo si el buque dispone de tanques especialmente dispuestos para este fin;

- 3) Se utilizarán los siguientes pesos específicos para los líquidos presentes a bordo (ton/m³):

Agua Salada: 1,025
Agua Dulce: 1,0
Fuel Oil: 0,94 - 0,95
Diesel Oil: 0,835 - 0,935
Aceite Lubricante: 0,885 – 0,935

El peso de la tripulación y efectos se estimará en 100 kg. por tripulante;

El centro de gravedad (c.d.g.) de la carga en bodegas llenas, se considerará coincidente, normalmente, con el centro volumétrico del espacio completo, sin descontar ningún espacio entre el techo y la superficie de la carga.

Sin embargo si se asume que tal espacio existe, se acompañará un croquis de la sección de la bodega en el que se indique dicho espacio, junto con una justificación de la imposibilidad física de cargar en el mismo;

Las densidades de carga que se consideren en el estudio serán las reales según el tipo de pesca y método de conservación previstos. Se añadirá a las condiciones de carga una primera hoja donde se indiquen las densidades utilizadas y el tipo de pesca.

3. Condiciones de carga a considerar.
4. Cálculo de las curvas de estabilidad.
5. Efecto de los líquidos en los tanques.
6. Efecto de la acumulación de hielo.
7. Efecto del agua embarcada en cubierta.
8. Efectos del viento y balance intensos.
9. Subdivisión de las bodegas de pescado con tablonés extraíbles.

Para reducir al mínimo la posibilidad de corrimiento longitudinal o transversal de la carga a causa de los movimientos del buque, que pudiera provocar un asiento o escora peligrosos para el buque, se deberá hacer una subdivisión adecuada de las bodegas y, si el buque está autorizado a llevar carga sobre cubierta, dicha subdivisión se hará también sobre la cubierta.

10. Experiencia de estabilidad.
11. Acta y Libro de estabilidad.

12 Francobordo.

Todas las embarcaciones a las que se aplica este real decreto deberán ser diseñadas, construidas y operadas de modo que en todas las condiciones operativas previsibles, el francobordo sea adecuado para asegurar:

- 1) Que la resistencia estructural de la embarcación es suficiente para el calado máximo de servicio previsto.
- 2) Que se cumplen los criterios de estabilidad prescritos en este real decreto.
- 3) Que poseen una razonable seguridad para las personas que trabajen en cubierta o en las áreas expuestas.
- 4) Que tienen un margen de seguridad razonable para prevenir la entrada de agua en los espacios cerrados habida cuenta de los medios de cierre previstos y contra la influencia del agua embarcada y atrapada en la cubierta.

13. Marcas de francobordo y línea de cubierta.

14. Inmersión.

- a) El borde superior de la línea horizontal de francobordo, no deberá quedar sumergido en aguas tranquilas en ningún momento, ni al salir de puerto, ni durante el viaje ni a la llegada.

15. Francobordos asignados.

16. Altura mínima de la amura en la proa.

- b) La altura de la amura en la perpendicular de proa será suficiente para impedir que la embarcación embarque cantidades excesivas de agua.

17. Estabilidad de embarcaciones de pesca de $L < 12$ m.

Apéndice. Práctica recomendada para subdividir las bodegas de pescado con panas móviles

6. Estabilidad buques pesqueros

Más allá de los aspectos regulatorios tratados en el presente estudio, encontramos que en el sector marítimo pesquero existe más que en otros ámbitos marítimos una gran diferencia entre las normas y la realidad fáctica. Uno de los aspectos nucleares de la seguridad de los buques pesqueros es el tratamiento de la estabilidad, aspecto que requiere un estudio particularizado.

CHAMOCIN G. explica que los hundimientos de pesqueros en su mayoría vienen provocados por *“un conjunto de causas que pueden aunarse en contra de la estabilidad y la seguridad de los buques pesqueros pequeños”*⁷

Se establecen las siguientes causas como prácticas habituales que juegan en contra de la estabilidad de los pesqueros:

A) Las GT bajo cubierta principal:

Es conocido el hecho de que el armador siempre busca obtener los mayores rendimientos de sus buques. En los buques pesqueros estos rendimientos pasan por obtener el mayor espacio de trabajo y de almacenamiento posible buscando la máxima manga por eslora. Siempre dentro de las máximas toneladas permitidas dentro de la categoría del pesquero. Para lograr este propósito los proyectistas ajustan el puntal a la cubierta principal al mínimo posible. Como resultado de estos diseños aparecen buques de francobordo muy ajustado y esto va en detrimento de la estabilidad a grandes ángulos, es decir, de la estabilidad del buque en mal tiempo.

B) Las GT sobre cubierta principal:

En los últimos años se ha legislado con vistas a mejorar la habitabilidad de la tripulación. Es conocida la dureza de las condiciones laborales de los pescadores, y en este sentido se ha intentado proporcionar al gremio unas mejores condiciones de trabajo protegiéndoles de los elementos. Esto se ha conseguido permitiendo importantes incrementos del tonelaje permitido en los buques pesqueros. En concreto se ha permitido un mayor tonelaje sobre la cubierta principal.

El resultado ha sido un incremento de las superestructuras, una elevación del centro de gravedad, un aumento de la superficie velica y la elevación del centro de empuje. Es decir, se han mejorado las condiciones de trabajo a cambio de una deducción en la estabilidad.

Esto lleva, a que la estabilidad inicial de algunos barcos sea insuficiente y sea necesario recurrir a lastrarlos de una forma importante, para conseguir que se cumplan los criterios exigidos, en perjuicio adicional de su francobordo y/o capacidad de carga.

⁷ Ver CHAMOCIN, G. en *“Algunas consideraciones sobre la estabilidad y seguridad de los buques pesqueros menores de 24 m de eslora”* publicado en las revistas "Ingeniería Naval", "Europa Azul" y "Sector Pesquero" 2005. Disponible en <<http://www.gestenaval.com>> Consulta en Abril 2009.

C) La capacidad de combustible:

Las exigencias de los dos puntos anteriores con frecuencia pone en compromiso la capacidad de carga del buque, que también acaba influyendo en la capacidad teórica de combustible.

Esta capacidad de proyecto permite a los pesqueros faenar en las aguas aledañas al puerto de procedencia del buque, pero no en aguas más lejanas. Es debido a esta circunstancia, que en ocasiones se habilitan nuevos espacios como depósitos de combustible y que en proyecto constaban como espacios vacíos.

La inclusión de estos nuevos espacios comportan un incremento del G.C. del buque y un incremento de las superficies libres con la disminución pertinente de estabilidad que ello conlleva.

D) Las artes de pesca:

El proyectista considera unos pesos de las artes de pesca ajustados a la faena que va a realizar el barco. Con frecuencia se tiene previsto un único juego pensado para faenar en las aguas cercanas al puerto. Pero ya hemos visto que a veces los pesqueros tienen mayores aspiraciones, con lo que no es poco frecuente añadir un segundo o hasta un tercer juego. Además, estos juegos suelen almacenarse en la cubierta de trabajo, es decir, en la cubierta principal, con la consiguiente pérdida de estabilidad.

E) Las cubiertas de protección y sus aberturas:

Si el barco tiene cubiertas de protección para la tripulación mientras ejecutan las maniobras de pesca (caso de los palangreros, por ejemplo), a veces se consideran como estructuras cerradas si sus aberturas están dotadas de medios permanentes y estancos de cierre, según reglamento. Por ello, en esos casos, puede no haberse previsto, en el estudio de estabilidad, que pueda darse inundación de las mismas por las aberturas de maniobra de pesca. Pero ocurre que, durante estas maniobras, estas aberturas se llevan abiertas, por lo que un golpe de mar anormal e imprevisto puede anegar la cubierta, con efectos catastróficos sobre la estabilidad. También se puede dar el caso de que algunas de estas aberturas, por comodidad, se lleven permanentemente abiertas y solo se cierran en casos extremos de mal tiempo, aumentando así el tiempo de exposición al riesgo.

Por otra parte, relativamente a las puertas de acceso a habitaciones o troncos de bajada, es práctica muy común no llevarlas cerradas, por ejemplo por necesidad de ventilación adicional a la forzada o comodidad para acceder a cubierta con rapidez.

F) La acumulación de pesos y obras de reforma:

Un pesquero, como todo buque a lo largo de su vida, suele ir acumulando una suma de pesos por efecto de cargas no consideradas en el proyecto inicial, tales como aparejos extras, repuestos, maquinaria auxiliar, etc., así como por pequeñas obras de reforma, que unitariamente pueden no tener gran incidencia sobre la estabilidad, pero que sumadas sí pueden tenerla. Por ello el reglamento exige realizar una prueba de estabilidad cada diez años, para comprobar cuál es el efecto global y corregir en lo necesario.

Pero a veces, estos añadidos y modificaciones, no son de tan pequeña entidad y se realizan sin la oportuna evaluación previa del efecto de tales cambios sobre la estabilidad. Pensemos en la sustitución de maquinillas de arrastre por otras más potentes o el añadido de grúas auxiliares para el manejo de carga y aparejos..

G) La formación de patrones y armadores:

Aunque se supone que los patrones de estos barcos tienen que tener suficiente formación sobre la estabilidad, en la práctica se puede constatar que, salvo honrosas excepciones, el **Cuaderno Oficial de Estabilidad** del que todo buque debe ir dotado, es un documento que ni siquiera se ha abierto jamás. Existe un sentir, desgraciadamente bastante generalizado, de que este Cuaderno es parte del “papeleo” del barco.

H) El embarre de aparejos:

Este es un problema que se puede dar en todo tipo de pesqueros que utilizan aparejos de fondo que pueden quedarse enganchados en el lecho marino, o en pecios u otros obstáculos. El afán por salvar los aparejos, incluso en condiciones de mal tiempo, lleva a los patrones a efectuar arriesgadas maniobras de zafado, que ponen en riesgo la seguridad del buque.

I) Las pruebas y cálculos de estabilidad:

Para efectuar con seguridad los cálculos de estabilidad, es preciso conocer con precisión las formas del barco, la distribución, tamaño y posición de los espacios de carga, así como tener una absoluta certeza de la exactitud de las marcas de calados.

Los barcos de popa de espejo, con grandes bovedillas casi planas sobre la hélice, hacen que algunas de las marcas de calados en la perpendicular de popa estén en una zona de fuerte curvatura, con gran distancia lineal entre ellas y difícil visualización, por lo que resulta muy problemático apreciar con suficiente exactitud dónde queda la flotación, así como también resulta difícil posicionar con precisión en grada, durante la construcción del barco, las propias marcas. Y esta zona tiene una grandísima influencia en la superficie de la flotación, ya que muy pequeñas variaciones de calado producen variaciones

considerables de aquella, con su importantísima influencia en los cálculos de estabilidad.

Errores en estas medidas pueden tener grandes consecuencias negativas. No olvidemos que estamos hablando que hay barcos que cumplen los requisitos “*por la mínima*”. Se han visto algunos casos donde una diferencia del orden de 3 cm en la toma de calados a popa (En un barco de 18 m de eslora), era relevante para determinar si el barco cumplía, ó no, con los criterios de estabilidad exigidos por la reglamentación.

Conclusiones

Si bien a nivel mundial la regulación relativa a la seguridad de los pesqueros no es uniforme, y supuestamente no todos los países son estrictos en este apartado, habría que destacar que en el caso español la normativa es bastante exhaustiva, diferenciando entre buques mayores y menores de 24 m.

Este aspecto resulta relevante en la medida en que un buque de más de 45 m. de eslora puede acercarse a las condiciones de un mercante, así como un bote de 12 m no deja de ser un bote. También hay que destacar que no se tienen en cuenta las embarcaciones de recreo, sino las que se dedican a la pesca comercialmente.

Está claro que a pesar de la normativa muchas veces ésta no se cumple. De hecho, y al igual que en la mayoría de los casos, el problema de la seguridad de los pesqueros es principalmente un problema económico, y no debemos olvidar que hoy en día la pesca es una actividad comercial, cuyo objetivo por definición tiene un carácter lucrativo.

En primer lugar, la implementación y construcción de los elementos de seguridad constituye un alto coste, ya sea en los pesqueros de nueva construcción o en aquellos en los que deban ser añadidos. Pongamos como ejemplo los elementos de radiocomunicación, especialmente caros en el mundo marítimo dado la calidad de estos. La mayor parte de la legislación de los dos últimos años en España se refiere a las ayudas económicas para la adquisición de los equipos de radiotelecomunicaciones.

En la construcción del pesquero, el armador busca el mayor aprovechamiento de sus espacios de carga y combustible, lo cual muchas veces crea un problema a la hora de diseñar el buque conforme a la normativa de seguridad establecida, traducándose esto en un aumento de coste. Los expertos destacan también el hecho de los cambios realizados a los pesqueros a lo largo de su vida útil, modificando su navegabilidad inicial. Muchas veces, las inspecciones no detectan estos cambios, que a la larga son determinantes en la estabilidad transversal del buque.

Probablemente, y como se ha comentado en la Introducción, la situación general de la pesca es uno de los motivos que influyen mayoritariamente en la falta de seguridad. La falta de pesca en las zonas próximas a la costa exige

alejarse más si cabe de ésta, por lo que pesqueros diseñados para costear se adentran en alta mar, con el riesgo que ello conlleva.

Otro motivo que disminuye la seguridad es la relajación en la toma de medidas de seguridad tales como: El salir a faenar en condiciones muy adversas supone un gran nivel de peligro; el pescador se niega a tener que trabajar continuamente con un chaleco salvavidas. A demás, muchas veces, con un tiempo en calma el barco admite una mayor carga sin pérdidas de estabilidad, lo cual se puede convertir en un problema si el estado de la mar cambia repentinamente, como muchas veces ocurre.

Definitivamente, y como en la mayoría de los trabajos de riesgo, la seguridad depende de la administración, los propietarios y los propios trabajadores. En este sentido la difusión y divulgación de la cultura de la Seguridad Marítima resulta especialmente importante en el mundo de la pesca.